

淡江大學 100 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	程式與演算法	授課 教師	范俊海 FAN CHUN-HAI
	SOLUTION ALGORITHMS FOR TRANSPORTATION PLANNING		
開課系級	運管一碩士班 A	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TMTXM1A		
系 (所) 教育目標			
以養成獨立作業暨從事研究之基本能力為目標，加強基礎理論與問題分析能力訓練，結合實務計畫案例與科技整合，培育中高階管理人才。			
系 (所) 核心能力			
<p>A. 具備運輸理論之基本研究能力。</p> <p>B. 具備運輸之系統分析能力。</p> <p>C. 具備專業軟體應用能力。</p> <p>D. 培養實務求解能力。</p> <p>E. 加強語文表達與思辯能力。</p> <p>F. 培養運輸倫理、人文素養與創新思維。</p>			
課程簡介	本課程介紹各種演算法,是做為研究問題的基礎,本課程包括類神經網路模式, 模糊理論, 基因演算法以及程式演算法的暴力法, 分割征服法等等.		
	This course will introduce some algorithms that is the foundation of many researches. It includes neural network models, fuzzy theory, gene algorithm and program algorithms etc. The program algorithms also includes brute force, divide-and-conquer, decrease-and-conquer,.....etc.		

本課程教學目標與目標層級、系(所)核心能力相關性

一、目標層級(選填)：

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域：C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域：P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域：A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「系(所)核心能力」之相關性：

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如：認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應其「系(所)核心能力」。單項教學目標若對應「系(所)核心能力」有多項時，則可填列多項「系(所)核心能力」。(例如：「系(所)核心能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列。)

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)	相關性	
			目標層級	系(所)核心能力
1	1.建立研究問題的方法論基礎. 2.提高學生解析運輸系統的能力.	1.To establish the foundation of methodology for research. 2.To promote the ability of solving problems for students.	C4	ABDF

教學目標之教學方法與評量方法

序號	教學目標	教學方法	評量方法
1	1.建立研究問題的方法論基礎. 2.提高學生解析運輸系統的能力.	講述、討論、實作	紙筆測驗、報告、上課表現

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養與核心能力

淡江大學校級基本素養與核心能力	內涵說明
◇ 表達能力與人際溝通	有效運用中、外文進行表達，能發揮合作精神，與他人共同和諧生活、工作及相處。
◆ 科技應用與資訊處理	正確、安全、有效運用資訊科技，並能蒐集、分析、統整與運用資訊。
◇ 洞察未來與永續發展	能前瞻社會、科技、經濟、環境、政治等發展的未來，發展與實踐永續經營環境的規劃或行動。
◇ 學習文化與理解國際	具備因應多元化生活的文化素養，面對國際問題和機會，能有效適應和回應的全球意識與素養。
◇ 自我了解與主動學習	充分了解自我，管理自我的學習，積極發展自我多元的興趣和能力，培養終身學習的價值觀。
◆ 主動探索與問題解決	主動觀察和發掘、分析問題、蒐集資料，能運用所學不畏挫折，以有效解決問題。
◇ 團隊合作與公民實踐	具備同情心、正義感，積極關懷社會，參與民主運作，能規劃與組織活動，履行公民責任。
◆ 專業發展與職涯規劃	掌握職場變遷所需之專業基礎知能，管理個人職涯的職業倫理、心智、體能和性向。

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	101/02/13~ 101/02/19	Introduction to this course	
2	101/02/20~ 101/02/26	Neural network (1) -- Learning Processes	
3	101/02/27~ 101/03/04	Neural network (2) -- Back-Propagation Algorithm	
4	101/03/05~ 101/03/11	Neural network (3) -- Radial-Basis Function Networks	
5	101/03/12~ 101/03/18	Neural network (4) -- Self-Organizing Maps	
6	101/03/19~ 101/03/25	Introduction to fuzzy system	
7	101/03/26~ 101/04/01	Fuzzy sets and Basic Operations on Fuzzy sets	
8	101/04/02~ 101/04/08	Fuzzy Logic and Approximate Reasoning	
9	101/04/09~ 101/04/15	Fuzzifiers and Defuzzifiers	
10	101/04/16~ 101/04/22	Medium report presentation	
11	101/04/23~ 101/04/29	Introduction to genetic algorithm	
12	101/04/30~ 101/05/06	The application of genetic algorithm	

13	101/05/07~ 101/05/13	Program and algorithm	
14	101/05/14~ 101/05/20	Brute Force algorithm	
15	101/05/21~ 101/05/27	Divide-and-Conquer algorithm	
16	101/05/28~ 101/06/03	Decrease-and-Conquer algorithm	
17	101/06/04~ 101/06/10	Transform-and-Conquer algorithm	
18	101/06/11~ 101/06/17	Term report presentation	
修課應 注意事項	本課程重視報告的上台報告表現。		
教學設備	電腦、投影機		
教材課本	Anany Levitin, Introduction to the design and analysis of algorithms, second edition, 2007 Simon Haykin, Neural Networks a comprehensive foundation, second edition, 1999		
參考書籍	Li-Xin Wang, A course in fuzzy systems and control, 2005		
批改作業 篇數	4 篇 (本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫)		
學期成績 計算方式	◆出席率： 10.0 % ◆平時評量：10.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：40.0 % ◆其他〈期末報告〉：10.0 %		
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁〈網址： http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/ 〉教務資訊「教學計畫 表管理系統」進入。 ※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。		